Niveau(x) d'enseignement: 7 Numéro EDUQ : 6170137
Centre d'intérêt: 89

Collette, Jean-Paul, 1938- .

Perception du manque de motivation des étudiants dans l'apprentissage des mathématiques : rapport de recherche / Jean-Paul Collette. -- [Laval] : Collège Montmorency, 1978.
48 f. ; 28 cm.

Glossaire au début du v. Bibliographie: f. 48.

Cote Dewey: 370.154/C698p Cote LC: LB/1065

Descripteur(s): *Mathématiques *Attitude de l'étudiant *Motivation de l'étudiant *Comportement de l'étudiant *Evaluation de l'étudiant *Evaluation par l'enseignant *Opinion de l'enseignant *Questionnaire *Collégial (Niveau)

Cette étude met en évidence les différents points de vue des professeurs de mathématiques du collégial sur le manque de motivation de: étudiants. Elle vise quatre objectifs principaux: 1. retourner à l'enseignant une information structurée lui permettant de mieux se situer dans son milieu professionnel, 2. dégager une meilleure compréhension des problèmes de motivation, 3. confronter les opinions individuelles pour mieux remédier au manque de motivation, 4, établir l'existence probable de relations de cause à effet entre la motivation et les attitudes.

Reproduit en annexe, le questionnaire comprend 171 descripteurs répartis dans huit facettes qui distinguent la perception des professeurs comme suit: refus de participer (46), apprentissage (11), attitudes des étudiants (43), manifestations verbales (15), le professeur (24), les étud ants (7), effets secondaires (18), les parents (7). Expédié en novembre 1977 aux cégeps francophones, un total de 190 réponses sur une possibilité de 500 a été obtenu et 179 questionnaires ont été retenus pour fin d'analyse.

Les répondants perçoivent les effets du manque de motivation des étudiants comme étant reliés principalement au manque de méthode et de persévérance, à une mauvaise préparation des examens, au recours au professeur plutôt qu'à eux-mêmes et à l'abandon des cours. Les variables ne semblent pas jouer un rôle déterminant dans cette perception.

Type de document: r
Financement: Bénéficiaire - Collège Montmorency
Organisme(s) source(s) - MEQ - DGEC
Programme(s) de subvention - PROSIP
Auteur de l'analyse: ar

RAPPORT DE RECHERCHE

PERCEPTION DU MANQUE DE MOTIVATION DES ETUDIANTS DANS L'APPRENTISSAGE DES MATHEMATIQUES

Jean-Paul Collette, Ph.D.,

CEGEP MONTMORENCY,
Juillet 1978.

Service de la Recherche
1035, de Lachevrotière
8e étage
Québec, G1R 5A5

E D U Q 8170137

RAPPORT DE RECHERCHE

PERCEPTION DU MANQUE DE MOTIVATION DES ETUDIANTS DANS L'APPRENTISSAGE DES MATHEMATIQUES

Cegep l'Ontmorency,
Juillet 1978.

Jean-Paul Collette, Ph.D.,

Service de la Recherche
1035, de Lachevrotière
8e étage
Québec. G1R 5A5

RESUME

Malgré des efforts importants consacrés à l'amélioration des programmes et des méthodes d'enseignement au Québec, une constante demeure: le manque de motivation des élèves pour l'apprentissage des mathématiques. Peu de recherches touchent directement la perception des professeurs du manque de motivation des étudiants et la situation actuelle dans l'enseignement des mathématiques au collégial ne favorise pas l'éclosion d'attitudes positives à l'égard de cette discipline, c'est pourquoi nous avons cru utile de mettre en évidence les différents points de vue des enseignants sur le sujet, d'en dégager les traits principaux afin d'éclairer davantage le monde enseignant sur ce problème aigu de l'enseignement des mathématiques.

Notre questionnaire comprend 171 descripteurs répartis dans huit (8) facettes qui distinguent la perception des professeurs en autant de pôles d'attraction. Notre échantillon est formé de 179 professeurs réguliers des cegeps francophones du Québec.

En moyenne, chaque questionnaire comprend 48,12% de descripteurs cochés tandis que sur l'ensemble des 171 descripteurs 28,14% ont été retenus en moyenne par les répondants. Notre échantillon a jugé la facette F6 (effets sur l'étudiant) comme étant la plus importante avec un taux égal à 49,24%, suivi des facettes F2 (apprentissage de l'étudiant), F4 (manifestations verbales), et puis de F8, F1, F7, F5 et F3. Les répondants perçoivent les effets du manque de motivation des étudiants comme étant reliés principalement au manque de méthode et de persévérance des étudiants, à une mauvaise préparation des examens, au recours au professeur plutôt qu'à eux-mêmes et à l'abandon des cours.

Les variables sexe, âge, scolarité, formation pédagogique et expérience dans l'enseignement ne sont pas déterminantes dans la perception des enseignants du manque de motivation des étudiants. Cependant, nous distinguons parfois une variable par rapport à une autre ou un sous-groupe par rapport à un autre en vertu des variantes et de différences constatées.

Il serait souhaitable de compléter cette recherche par une étude des causes perçues par les enseignants et par une enquête auprès des étudiants pour connaître leurs opinions sur ce sujet, afin de permettre de brosser un tableau précis de la situation actuelle et de provoquer une réflexion en profondeur sur la didactique des mathématiques au collégial.

GLOSSAIRE

Descripteur: Enoncé traduisant un effet du manque de motivation des étudiants qui est suggéré dans le questionnaire.

Facette: Regroupement d'un certain nombre de descripteurs (effets) sous une même étiquette.

Permama: Perfectionnement des maîtres en mathématiques (Université du Québec).

Permamiste: Professeur du secondaire en exercice inscrit à Permama pour l'obtention d'un premier grade en enseignement des mathématiques.

INTRODUCTION

Au Québec, depuis le début des années 60, des efforts importants ont été consacrés à l'amélioration des programmes et des méthodes d'enseignement. Parmi ces dernières, l'individualisation de l'enseignement au moyen d'un encadrement pédagogique approprié intéresse un bon nombre d'enseignants et beaucoup l'appliquent avec plus ou moins de succès. C'est ainsi que malgré tous ces efforts, une constante demeure: le manque de motivation des étudiants pour l'apprentissage des mathématiques.

Bien qu'il soit facile d'accoller aux mathématiques l'étiquette prestigieuse de "modernes", que donnerait réellement un enseignement qui présenterait soudainement les structures mathématiques comme venant de nulle part et étant toutes faites. Dans un enseignement ainsi conçu, le professeur en est réduit à présenter les concepts en suivant une logique dont lui seul semble connaître les secrets. De son côté, l'étudiant assiste, impuissant, au tour de force réalisé par le professeur. C'est véritablement un tour de force que d'exposer, pendant cinquante minutes, des notions qui ont exigé des siècles pour être perçues et développées. Mais, heureusement, les étudiants acceptent de moins en moins ce genre de dogmatisme parce qu'ils ont l'impression d'être les seuls à ne pas comprendre.

L'absence de l'esprit des mathématiques modernes peut être ignoré d'autant plus facilement qu'il est possible d'enseigner les mathématiques et de faire que cet enseignement ne soit rien d'autre que l'affirmation de vérités absolues avec des mots différents, de faire de la logique symbolique, par exemple, un artifice sans aucune application, de faire qu'on parle de relations et de fonctions tout en s'en tenant à la trigonométrie des triangles, de faire enfin de la théorie des ensembles sans connaître les raisons pour lesquelles ces concepts sont enseignés.

Quelles doivent être les qualités propres à un enseignement vivant et humain des mathématiques? Sans conteste, un tel enseignement devrait faire réaliser à l'étudiant que des hommes vivant actuellement créent constamment la mathématique. Le professeur devrait faire en sorte que l'étudiant vive à son tour des périodes de découvertes et d'inventions et qu'il apprécie, à sa juste mesure, le rôle du mathématicien.

La situation actuelle dans l'enseignement des mathématiques au collégial semble peu propice à un enseignement vivant et humain des mathématiques. Doit-on en imputer la faute aux professeurs eux-mêmes, aux étudiants, au système pédagogique, à notre société moderne où les valeurs et les principes de vie ne sont plus ce qu'ils étaient? Et au niveau de la motivation des étudiants tous nos efforts semblent pratiquement vains pour combattre effectivement cette absence de motivation. On ne peut douter que ce problème touche directement l'action professionnelle de l'enseignant et chacun essaie à sa manière de percevoir les effets, les causes de ce manque de motivation et d'y apporter les correctifs qui s'imposent. Malheureusement, ces réponses personnelles tiennent de l'expérience individuelle, de l'opinion, de la culture et de l'éclairage bien modeste de la psychologie expérimentale.

C'est pourquoi nous croyons utile de mettre en évidence, au moyen d'une recherche descriptive, les points de vue des professeurs afin de:

a) retourner à l'enseignant une information structurée et éclairante qui lui permette de mieux se situer dans le cadre plus général de la collectivité professionnelle dont il fait partie;

b) dégager une compréhension à la fois plus nette et plus complète des problèmes de motivation;

c) confronter les opinions individuelles afin de mieux orienter les actions futures et pour favoriser une plus grande motivation des étudiants;

d) permettre d'établir l'existence probable de relations de cause à effet entre la motivation et les attitudes (nous avons élaboré en 1975 une échelle d'attitude en mathématique pour le niveau collégial).

Dans un premier chapitre nous étudions brièvement le rôle du concept de motivation dans le domaine de la psychologie. Puis, suit un état de la question dans lequel nous tenterons de dégager les principaux éléments connus sur la perception qu'ont les enseignants du problème de manque de motivation des étudiants. Le second chapitre porte essentiellement sur la méthodologie de notre recherche, tandis que le troisième comprend les résultats de notre enquête ainsi que les conclusions qui se dégagent de notre étude.

TABLE DES MATIERES

RESUME

GLOSSAIRE

INTRODUCTION

Chapitre I Motivation et perception des enseignants

1.1 Le concept de motivation..... 1
1.2 Caractéristiques de la motivation..... 2
1.3 Questions importantes sur la motivation..... 4
1.4 Etat de la question..... 6

Chapitre II Méthodologie

2.1 Notre démarche..... 9
2.2 Elaboration du questionnaire..... 9
2.3 La teneur du questionnaire..... 12
2.4 L'administration et la correction du questionnaire..... 12

Chapitre III Les résultats

3.1 Moyenne des descripteurs retenus par facette..... 14
3.2 L'importance des descripteurs par facette..... 15
3.3 Tableau général des fréquences triées..... 20
3.4 Les critères sociologiques des répondants..... 23
3.5 Le sexe et la perception des enseignants..... 24
3.6 L'âge et la perception des enseignants..... 27
3.7 La scolarité et la perception des enseignants..... 28
3.8 La formation pédagogique et la perception des enseignants. 30
3.9 L'expérience et la perception des enseignants..... 31

CONCLUSION..... 33-36
APPENDICE A Le questionnaire..... 37-45
APPENDICE B Lettre au coordonnateur départemental..... 46
APPENDICE C Lettre de rappel..... 47
BIBLIOGRAPHIE..... 48

CHAPITRE I

MOTIVATION ET PERCEPTION DES ENSEIGNANTS

1.1 Le concept de motivation

Dans la langue française, le substantif "motivation" provient ou dérive de "motif," ce qui est relatif au mouvement, ce qui porte à l'action et la justifie au niveau de la conscience. Devenu assez récemment à la mode dans le vocabulaire psycho-pédagogique, le verbe "motiver" prend le sens d'opérer sur un groupe, sur un étudiant de manière à ce qu'ils ressentent finalement en eux-même un besoin de savoir ou d'apprendre ce pourquoi on les prépare. De nombreux chercheurs se sont penchés sur l'analyse de ce concept et la grande variété des termes que l'on applique à la motivation humaine peut se ramener aux éléments essentiels suivants: instincts, mobiles, tendances, pulsions, besoins, énergie, mouvement, comportement et conduite. A partir de ces composantes fondamentales de la motivation, on a développé de nombreuses théories qui se ramènent à deux grand types: mécanistes et cognitifs. Ces deux approches conceptuelles tentent de dénouer la contreverse issue de l'analyse psychologique du comportement soit d'un point de vue mécaniste, soit d'un point de vue cognitif.

En général, les analyses mécanistes du comportement sont classifiées comme des théories "stimulus-réponse", selon lesquelles le comportement est d'abord provoqué par des stimuli externes ou internes, tels que la faim ou le contact d'une pièce métallique chaude. La direction du comportement est alors déterminée par des liens S-R "stimulus-réponse" ou des habitudes. Par contre, les théories cognitives de la motivation conçoivent une suite d'actions non pas comme provoquées par la stimulation, mais plutôt par des sources d'information. Par exemple, les événements extérieurs ou intérieurs sont codés, catégorisés et transformés en une crovance telle que "je suis affamé." La direction et la persistance du comportement, lorsque l'organisme poursuit son but, est une fonction des processus d'intervention de la pensée. En d'autres mots, les processus mentaux supérieurs interviennent entre le stimuli antécédents ("inputs") et le ("outputs") comportementaux. Parmi les tenants de l'approche mécaniste nous pouvons citer: Skinner, Watson et les néobehavioristes, tandis que Atkinson, Lewin, Kelly et Lazarus soutiennent l'approche cognitive de la motivation. En définitive, toutes ces recherches mettent en évidence l'ensemble des questions essentielles qui concernent l'explication de l'orientation du comportement.

.../1

A la lumière de ce qui précède, on devine facilement qu'il n'est pas facile d'élaborer une définition parfaite et complète de la motivation. Aussi, dans le but de simplifier l'exposé nous éviterons la difficulté de formuler une définition adéquate de la motivation en cherchant plutôt à dégager ses principales caractéristiques.

1.2 Caractéristiques de la motivation

A partir des éléments essentiels qui composent la motivation, nous pouvons tracer brièvement un schéma caractéristique de cet important concept de la psycho-pédagogie.

Au niveau des instincts l'homme est porté tout naturellement à la "conservation de soi" et à la "conservation de l'espèce". Ces moteurs premiers de l'activité humaine appartiennent d'emblée au domaine de l'inconscient et ils se manifestent sous la forme de pulsions diverses qui poussent l'homme à conquérir le monde. Ces pulsions, quelles soient physiques, psychologiques, sexuelles, grégaires ou même culturelles et créatrices, créent un état de tension psychique qui suscite des <u>besoins</u> dont la satisfaction est nécessaire pour que cette tension diminue ou tombe.

Les <u>besoins</u> traduisent en quelque sorte la réponse à l'excitation et ils forment, dans le psychisme, une sorte d'appel de l'extérieur vers l'intérieur, chargé d'équilibrer et de satisfaire les pulsions originelles. Parmi les besoins fondamentaux, on peut citer le besoin d'action, le besoin de s'exprimer et de communiquer, lequel englobe entre autre des besoins d'ordre pédagogique, comme la curiosité, la puissance et la domination, le besoin de création et le besoin de prestance qui représentent la synthèse harmonieuse des précédents. L'ensemble des besoins concoure, pour leur part, à former un ensemble plus ou moins cohérent mais très caractéristique.

Associés à l'activité humaine, nous retrouvons aussi les désirs et les envies, les sensations primaires de l'individu. Sortes d'actions en suspens, les désirs naissent pour ainsi dire dans tous les biens matériels auxquels nous tenons et qui nous sont agréables. Les <u>envies</u> forment, quant

.../2

à elles, la partie la "plus épidermique" des désirs. Désir de posséder pour soi une chose appartenant à autrui, avec ou sans regret et même le besoin extrême à la limite du déclenchement de l'action, voilà des aspects de l'envie. Soulignons ici le rapprochement naturel entre l'intérêt et l'étonnement et tout le domaine spécifiquement intellectuel des désirs et des envies. C'est ainsi que nous obtenons leurs dérivés naturels qui sont: la spontanéité, l'imagination, le pressentiment, l'amour-propre et leurs contraires tels que la répulsion, le dégoût et les ressentiments instinctifs qui débouchent sur l'agressivité et évidemment sur les passions.

Nous savons que la possibilité d'agir constitue le caractère distinctif du règne animal et l'action entreprise représente grosso modo la réalisation temporelle et spatiale des pulsions et des besoins, des désirs et des envies. A partir d'un certain âge, la conscience intervient à chaque stade du comportement humain soit pour freiner ou accélérer les pulsions vitales, soit pour décider du déclenchement de l'action ou pour minimiser les difficultés ou pour valoriser les résultats. Mais, au moment où l'action est déclenchée, une foule de difficultés d'exécution ou de parcours se dressent comme autant de contre-motifs qui viennent perturber le déroulement normal de l'activité au point de provoquer souvent un déséquilibre psychologique. Nous abordons ici le coeur du problème, c'est la contre-motivation issue de plusieurs sources probables: des obstacles naturels rencontrés dans le milieu physique; le milieu social avec ses entraves, ses embûches et ses interdits de toutes sortes; enfin, l'individu lui-même peut être une source de non-motivation.

Placé devant un mur infranchissable et incapable d'agir, l'individu est en état d'impuissance ou même de paralysie et les effets comportementaux se traduisent souvent par le trac, la rougeur, le bégaiement. Parfois, cet état d'impuissance peut se produire par réaction à un fait psychique qui est source d'inhibitions comme la peur, l'appréhension, l'angoisse, l'anxiété et même la colère. S'il est vrai que le manque de préparation dans l'action et une mauvaise programmation peuvent constituer des causes possibles de réactions non motivantes, il faut aussi ajouter que l'imprécision et la maladresse sont souvent le résultat d'une motivation insuffisante ou d'une précipitation inefficace.

.../3

Les difficultés dressées par le milieu social contre l'activité de l'individu peuvent faire naître certains sentiments d'impuissance et mener à l'échec, ce qui dégénère en complexe d'infériorité. Souvent, en réaction à son milieu familial ou social l'individu se révolte et conteste afin de compenser en quelque sorte les pressions exercées par ce milieu.

Dans tous les cas où l'homme est placé devant une difficulté impossible à surmonter, il peut toujours compenser par une activité parallèle dans laquelle l'affirmation de soi est possible et bénéfique. Si les difficultés viennent du manque de préparation ou d'une programmation inefficace, le phénomène de compensation se traduit alors par un retour à l'origine, un exercice mieux décomposé, un entraînement plus approprié à sa convenance et par une attention plus soutenue.

La conscience enregistre et traduit les actions et réactions sous forme de sentiments divers qui peuvent aller de la joie pure et simple au malaise et à la répulsion. Grâce au plaisir ou au déplaisir ressenti le sujet peut souhaiter le renforcement ou la dégradation des motivations élémentaires et l'aboutissement terminal pourra être selon le cas: soit une satisfaction immédiate, soit un abandon devant les difficultés nombreuses, soit un renforcement de la motivation initiale par une prise de conscience aïgue de sa puissance et de son efficacité.

1.3 Questions importantes sur la motivation

Une première question est fort délicate puisqu'elle touche la valeur même de la motivation d'un individu. En effet, à la question: " Y a-t-il des bonnes et des mauvaises motivations" il faut répondre que le seul juge véritable, reste et demeure l'individu lorsque celui-ci établit sa propre auto-critique. Toutefois, dans l'optique d'un pédagogue, l'éducateur peut intervenir à ce stade pour éclairer la conscience, montrer le chemin parcouru, valoriser les succès et atténuer dans la mesure du possible les chagrins et les peines. De plus, le rôle de l'éducant auprès de l'éduqué est essentiel car l'attitude que ce dernier adopte vis-à-vis de lui-même est un facteur primordial de son développement harmonieux.

.../4

L'éducateur doit-il découvrir les motivations dominantes profondes de l'éduqué? Parce que sa conscience professionnelle l'oblige à adapter son enseignement de manière à rendre optimal l'apprentissage de l'éduqué, il se doit de connaître les éléments fondamentaux de l'observation psychique. D'abord, l'éducateur peut entreprendre une observation scolaire objective sur des données empériques qui sera suivie ensuite d'une observation dans le milieu laquelle devra être complétée par l'enregistrement fidèle des comportements, de la conduite, des opinions et des prédispositions aux actions et réactions de l'individu. Dans les cas difficiles, il fera appel au psychologue scolaire.

Si l'on pose la question: "Peut-on mesurer les motivations?" nous devons admettre que c'est par le biais des résultats au moment de l'action et par l'observation méthodique des attitudes et de la conduite qu'il est possible d'obtenir une connaissance de la valeur des motivations d'un individu ou d'un groupe. Sur le plan des attitudes, d'immenses progrès ont été réalisés mais nous devons admettre que la voie reste grande ouverte pour la recherche fondamentale en tout ce qui touche l'examen psychologique dans lequel il faut juger, donner un classement et évaluer un sujet.

Comme les attitudes, les motivations peuvent évoluer puisque les pulsions et les besoins de l'individu varient avec l'âge, l'état physiologique, le milieu, les connaissances acquises et les expériences vécues. S'il est vrai que les motivations sont capables d'évoluer et de se modifier elles-mêmes, il est aussi vrai de dire qu'on peut agir sur elles de l'extérieur. Nous pouvons, soit les provoquer artificiellement, soit les freiner, soit les stimuler pour les renforcer. En général, les influences directes, individuelles ou collectives font appel aux sentiments nobles de respect de l'ordre établi, de la discipline, des croyances, des devoirs familiaux ou sociaux. De plus, elles s'accompagnent d'un ensemble de pratiques préventives ou répressives, qui ont la particularité de toujours présenter le double aspect de récompense et de sanction. Quant aux influences plutôt indirectes, elles tirent le plus souvent leur force des sentiments issus du contexte social où l'individu agit, tels que les attitudes, les croyances, la religion, etc.

.../5

D'autres questions relatives aux motivations sont aussi importantes, mentionnons entre autre l'apprentissage de la motivation et la classification des motivations.

A la lumière de ce qui a été dit sur le concept de motivation, nous pouvons facilement prévoir que la perception des enseignants du manque de motivation des étudiants sera difficile à mesurer à cause principalement de la complexité des composantes qui interviennent dans l'activité motivée d'un individu. De plus, il ne faudra pas se surprendre aussi de constater que les recherches fondamentales, reliées à la connaissance des motivations d'un individu ou d'un groupe sont peu nombreuses et qu'un long chemin reste à parcourir avant que nous puissions développer des instruments appropriés pour évaluer les motivations.

1.4 Etat de la question

Il existe une quantité appréciable de références se rapportant au problème de la motivation, mais il y a peu de recherches relatives à la mesure ou à la perception de la motivation. Au niveau de la motivation, on a développé une échelle appelée "Activities Index" qui comprend douze (12) sous-échelles mesurant des besoins spécifiques de la personnalité. Cet "AI" est grandement utilisé pour établir un inventaire de la personnalité fondée sur la théorie de Murray (1938) des besoins personnalisés. La sous-échelle motivation est une mesure générale de la motivation qui fait appel autant à des éléments de compétition, de persévérance qu'à des aspirations d'ordre intellectuel. Les douze (12) sous-échelles furent obtenues par analyse factorielle et le coefficient α de consistance interne varie de .79 à 1,00.

Au niveau de l'interaction entre la motivation étudiante et les méthodes d'enseignement nous constatons une absence de recherches à l'exception de quelques unes dont celle de Calhoun (1975) qui montre que la motivation de l'éduqué peut être reliée à divers indices de l'apprentissage individualisé. Sur la perception qu'ont les enseignants du manque de motivation des étudiants, les seules études que nous connaissions et qui sont reliées à notre recherche sont celles de Bédard et al et de Dufort et Filion (1977).

.../6

Bien que l'étude de Bédard ne porte pas spécifiquement sur le problème du manque de motivation, elle nous apprend tout de même que parmi les 11,2% des problèmes rencontrés par les permamistes et qui sont imputables aux étudiants, 69% furent rattachés au manque de motivation de ces derniers. En outre, on révèle dans ce rapport que l'importance moyenne que les professeurs accordent à ces problèmes de motivation, sur une échelle de 1 à 5 est de 4, 49, soit tout près de la cote maximale. Enfin parmi les 832 permamistes qui ont participé à ce relevé, 189 choisirent d'analyser spécifiquement le problème du manque de motivation de leurs étudiants.

La recherche de Dufort et Filion a consisté, en partant de 108 textes produits par des enseignants inscrits à Permama, à:

1.- relever les effets du manque de motivation signalés dans les textes;

2.- étudier les champs de perception individuels et collectifs;

3.- caractériser par trois (3) classifications les points de vue et le discours des enseignants;

4.- mettre en évidence des structures d'association dans la perception et le langage.

En tout, 189 effets différents ont été identifiés par les auteurs (descripteurs). La perception collective est diversifiée et nuancée alors que la perception individuelle est fort restreinte et très variable. Par exemple, 8,5 descripteurs en moyenne par répondant. Le manque de motivation apparaît, selon les auteurs, comme un objet à huit (8) facettes dont les trois principales sont:

a) le peu de participation des élèves;

b) les effets sur l'apprentissage;

c) les effets sur les attitudes des étudiants.

Les effets reliés à la participation des étudiants aux activités de l'apprentissage constituent la facette la plus évidente, la plus étendue et la plus généralement perçue. Quant aux effets qui se répercutent à travers les attitudes, ils occupent la deuxième place autant par leur degré d'évidence, leur étendue que par la généralité de la perception qu'on

.../7

en a. Soulignons que ces deux facettes englobent à elles seules plus de 50% des éléments descriptifs des répondants.

Les permamistes s'expriment aussi à l'aide de 36 composantes distinctes dont les composantes-vedettes sont, dans l'ordre:

- le manque d'assiduité des étudiants
- la faiblesse du taux de participation
- la négligence à faire des travaux
- la faiblesse des résultats
- l'insouciance
- la faiblesse de l'éveil
- le manque de discipline en temps de cours
- l'abandon des études en mathématiques
- l'absence de motifs inhérents à la mathématique
- la négligence à travailler à la maison.

Ces composantes-vedettes cumulent plus de 50% de l'ensemble des interventions du discours des répondants.

Sur la base de ces données bibliographiques et compte tenu de l'acuité du problème de manque de motivation des étudiants, nous avons cru utile d'entreprendre une enquête auprès de nos confrères du collégial, afin de caractériser leur perception et de les informer du tableau d'ensemble des perceptions individuelles.

CHAPITRE II

METHODOLOGIE

2.1 Notre démarche

Les données recueillies par Dufort et Filion provenaient de l'analyse de 108 textes rédigés par des permamistes et chaque texte est formulé différemment d'un autre puisqu'aucune directive n'avait été donnée pour assurer une forme et un contenu similaires. On devine assez facilement alors le travail immense que cela exige pour dépouiller, analyser et corriger les descripteurs au fur et à mesure qu'ils apparaissent dans les textes.

Pour des raisons de commodité évidente nous avons cru plus utile de rédiger un questionnaire en puisant abondamment dans ceux recueillis par Dufort et Filion. A l'analyse, nous avons dû en supprimer quelques uns pour diverses raisons, tandis que d'autres ont été reformulés ou simplement ajoutés afin de rendre le tout plus conforme à la réalité du niveau collégial.

2.2 Elaboration du questionnaire

A partir des 189 effets identifiés par les permamistes, Dufort et Filion ont suggéré une classification comprenant huit (8) facettes qui englobe chacune un nombre plus ou moins grand de ces descripteurs. De même, nous partageons le concept de motivation en huit (8) pôles qui distinguent la perception des professeurs comme suit:

a) refus de participer (F1)
b) apprentissage (F2)
c) attitudes des étudiants (F3)
d) manifestations verbales (F4)
e) professeur (F5)
f) étudiants (F6)
g) effets secondaires (F7)
h) parents (F8)

Ces variables présentent des degrés d'évidence, une étendue et des propriétés d'attraction qui estompent d'autres variables. La facette F1 regroupe des descripteurs qui soulignent d'une manière directe ou in-

.../9

directe que l'étudiant ne participe pas ou refuse de participer aux activités d'apprentissage proposées. Nous distinguons deux (2) types de participation: l'une est assurée par la présence physique et l'autre par la présence mentale. L'étudiant peut donc essayer de se soustraire des activités d'apprentissage de deux façons: absences aux cours, omission des travaux, retards, ... ou distractions, se débarasser de, ... L'étudiant peut aussi refuser sa participation ou rejeter certains des instruments qui lui sont fournis. Voici quelques descripteurs qui illustrent les effets reliés à la facette I parmi les 46 suggérés:

- indiscipline
- n'étudie pas
- s'absente du cours
- bâcle ses examens
- parle beaucoup en classe.

Les effets sur l'apprentissage causés par le manque de motivation des étudiants , F2, sont formulés en termes d'échecs, de pré-requis, d'assimilation et de rétention des connaissances, de mode et de rythme d'apprentissage. Onze (11) effets sont suggérés et voici quelques exemples de ces effets:

- lacunes observées dans son apprentissage
- faible rétention des connaissances
- faiblesse marquée de ses résultats.

Nous regroupons dans la classe F3 des descripteurs qui qualifient la disposition affective de l'étudiant à l'égard de son cadre d'apprentissage des mathémathiques. Certaines de ces dispositions sont d'ordre général: peu enthousiaste, indifférent, nonchalant, laisser-aller, écoeurement, ... D'autres sont plutôt spécifiques et concernent certaines composantes de l'environnement: envers le contenu (peu ou pas d'intérêt, répulsion pour la mathématique, défaveur à son égard, ...); envers l'évaluation (indifférence à la note ou à la réussite éventuelle, indifférence aux examens, aux travaux, aux exercices, aux cours, ...). Parmi les 43 descripteurs suggérés en voici quelques uns à titre d'exemples:

- paresse intellectuelle manifeste
- passif

Service de la Recherche
1035, de Lachevrotière
8e étage
Québec, G1R 5A5

- découragé
- pas intéressé à faire des recherches
- révolté, agressif.

La facette F4 cumule les descriptions présentées sous forme de remarques verbales formulées par les étudiants et qui traduisent les effets observés du manque de motivation de ces étudiants. Nous suggérons 15 descripteurs dans cette facette et ceux qui suivent illustrent bien cette variable:

- je ne comprends pas
- je ne suis pas capable
- c'est difficile.

Des situations, des comportements, des attitudes du professeur sont changés par le manque manifeste de motivation de ses étudiants. Ces effets regroupés dans la facette F5 prennent la forme de difficulté ou de nécessité d'intervenir comme professeur en vue de suppléer au manque de motivation des étudiants, ou pour régler des conflits avec eux, etc. Les descripteurs suivants illustrent bien les 24 descripteurs suggérés pour cette facette:

- nécessité de forcer l'attention de l'étudiant
- difficulté accrue pour faire passer la matière
- nécessité de réduire la difficulté des examens.

Les descripteurs de la facette F6 soulignent que le manque de motivation altère le mode, l'intensité et la durée de l'activité de l'étudiant. Cette classe comprend sept (7) descripteurs parmi lesquels on trouve:

- difficulté de l'étudiant à se concentrer
- il manque de méthode
- insconstant dans son travail.

La facette F7 comprend dix-huit (18) descripteurs qui soulignent des effets éloignés ou secondaires du manque de motivation des étudiants pour l'apprentissage des mathématiques. Voici quelques exemples qui illustrent bien ce type de descripteurs.

.../11

- plagiat
- flânage
- attitude sociale négative.

Enfin, nous regroupons dans la facette F8 les descripteurs qui rapportent les propos des parents concernant le manque de motivation de leurs enfants. Par exemple, les parents se plaignent des faibles résultats de leurs enfants, blâment les professeurs et le système, etc. Parmi les sept (7) descripteurs proposés en voici deux (2) à titre d'exemples:

- les parents doivent "pousser" leurs enfants aux études,
- ils préconisent un retour aux méthodes "traditionnelles."

2.3 La teneur du questionnaire

Dans une première page (Voir Appendice A) on décrit brièvement le but de la recherche puis les répondants sont informés, en page suivante, de la manière de répondre au questionnaire en plus d'être assuré de la confidentialité des réponses. La page suivante est entièrement consacrée aux renseignements sociologiques et le répondant est invité à cocher la case appropriée pour chaque renseignement demandé. Suivent sur les six (6) dernières pages, les huit (8) facettes présentées par un court texte d'introduction et la liste des descripteurs appropriés à chacune de ces facettes. Nous avons prévu des espaces blancs dans chacune des huit (8) listes afin de permettre aux répondants qui le désirent d'ajouter de nouveaux descripteurs plus conformes à leur perception.

2.4 L'administration et la correction du questionnaire

Le questionnaire a été expédié par la poste au mois de novembre 1977, suite au conflit qui a perturbé le déroulement normal de la session au cegep Montmorency. Dans l'enveloppe, adressée à chacun des collèges du Québec, sauf les collège anglophones, on y trouvait une lettre adressée au coordonnateur départemental (voir Appendice B) l'invitant à fournir son concours pour assurer la distribution et la cueillette des questionnaires à remplir par chacun des professeurs réguliers du département, ainsi qu'une enveloppe de retour dûment affranchie. Au mois de février 1978, après

.../12

avoir reçu cent quatre-vingts (180) questionnaires sur un total possible de près de cinq cent (500), nous avons adressé aux coordonnateurs de département qui ne nous avaient pas encore répondu, une lettre de rappel les invitant à bien vouloir assurer le retour de ces questionnaires. Malheureusement, dix (10) questionnaires seulement nous ont été acheminés suite à cette lettre et au total cent quatre-vingt dix (190) questionnaires ont été corrigés.

Après une analyse sommaire des questionnaires nous avons dû en éliminer un certain nombre pour diverses raisons et les résultats qui suivent sont basés sur les cent soixante dix-neuf (179) restants.

CHAPITRE III

LES RESULTATS

3.1 Moyenne des descripteurs retenus par facette

Les répondants devaient cocher pour chaque facette les descripteurs représentant les aspects les plus importants de l'effet correspondant. Le tableau I ci-dessous illustre la moyenne des descripteurs cochés par questionnaire.

TABLEAU I

Moyenne des descripteurs cochés/questionnaire, minimum et maximum des descripteurs/questionnaire et pourcentage des descripteurs cochés/questionnaire et cela pour chacune des huit (8) facettes.

	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 8	TOTAL
M.Desc/Q	12.13	4.35	10.81	4.82	6.06	3.45	4.60	1.90	48.12
MinDesc/Q	1	0	1	0	0	0	0	0	1
Max.Desc/Q	46	11	43	15	24	7	18	7	171
% Desc.	26.38	39.56	25.14	32.10	25.26	49.24	25.54	27.13	28.14

Nous observons que la moyenne des descripteurs cochés est de 48,12, ce qui est nettement supérieur à la moyenne de 8,53 obtenue par Dufort et Filion. Il faut préciser ici que les répondants n'avaient pas à formuler les descripteurs, comme dans le cas des perceptistes, mais devaient plutôt cocher les plus importants. Nous pouvons constater que c'est la facette F8 qui possède la plus petite moyenne de descripteurs cochés par questionnaire, alors qu'au niveau du pourcentage de descripteurs par facette, les facettes F3, F5 et F6 sont les plus faibles. Notons aussi qu'au total 28,14% des descripteurs ont été cochés par les répondants.

.../14

3.2 L'importance des descripteurs par facette

Dans quelle mesure un descripteur donné dans une facette retient-il l'attention des répondants? Voilà ce que le tableau 2 nous révèle.

TABLEAU 2

Nombre de répondants pour chaque descripteur/ facette et pourcentage P par facette.

Desc.	F 1		F 2		F 3		F 4		F 5		F 6		F 7		F 8	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
1	59	33	93	52	85	47	28	16	58	32	96	54	63	35	46	26
2	12	7	81	45	75	42	55	31	75	42	34	19	34	19	46	26
3	30	17	107	60	101	56	51	28	61	34	90	50	18	10	54	30
4	16	9	91	51	71	40	117	65	19	11	143	80	14	8	38	21
5	61	34	36	20	69	39	59	33	10	6	67	37	5	3	45	25
6	16	9	109	61	45	25	74	41	31	17	45	25	102	57	53	30
7	15	8	34	19	78	44	59	33	13	7	142	79	34	19	58	32
8	32	18	74	41	62	35	47	26	107	60			40	22		
9	84	47	75	42	54	30	99	55	18	10			74	41		
10	65	36	45	25	17	9	22	12	95	53			24	13		
11	82	46	34	19	51	28	88	49	98	55			20	11		
12	6	3			43	24	7	4	71	40			49	27		
13	18	10			74	41	47	26	51	28			40	22		
14	54	30			59	33	90	50	14	8			38	21		
15	40	22			15	8	19	11	40	22			120	67		
16	67	37			39	22			78	44			26	14		
17	57	32			40	22			64	36			21	12		
18	68	38			29	16			32	18			101	56		
19	128	71			51	28			44	25						
20	37	21			42	23			13	7						
21	11	6			26	14			31	17						
22	27	15			47	26			16	9						

Desc.	F 1		F 2		F 3		F 4		F 5		F 6		F 7		F 8	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
23	16	9			14	8			26	14						
24	69	38			8	4			20	11						
25	60	33			9	5										
26	37	21			28	16										
27	22	12			66	37										
28	38	21			34	19										
29	35	19			22	12										
30	111	62			30	17										
31	34	19			28	16										
32	68	38			112	63										
33	30	17			23	13										
34	17	9			36	20										
35	22	12			80	45										
36	68	38			21	12										
37	7	4			43	24										
38	128	71			69	38										
39	80	45			11	6										
40	51	29			28	16										
41	13	7			25	14										
42	52	29			24	13										
43	52	29			51	28										
44	31	17														
45	83	46														
46	63	35														

Dans la facette F1, les répondants ont coché davantage les descripteurs 38, 19, 30, 9, 45 et 11 avec des taux de pourcentage respectifs de 71%, 71%, 62%, 47%, 46% et 46%. Ils considèrent donc que ce sont les effets suivants par ordre décroissant sur la participation des étudiants aux activités d'apprentissage qui sont les plus importants:

.../16

1.- Recours au professeur plutôt que de chercher par lui-même
et
attend à la dernière minute pour préparer ses examens.

2.- Loi du moindre effort est appliquée souvent.

3.- Cesse son activité d'apprentissage bien avant la fin du cours.

4.- Il manque d'effort
et
lenteur manifeste à se mettre au travail.

Par contre, au niveau de facette 1, ce sont les descripteurs 12, 37, 21, 2, 41, 7, 4, 6 et 34 qui reçoivent le moins la faveur des répondants avec un taux de pourcentage qui ne dépasse pas 10%. Les effets associés à ces descripteurs sont par ordre croissant:

1.- Rejet du manuel de cours (3%)

2.- Travaille pour éviter l'affrontement avec le professeur (4%)

3.- N'apporte pas le nécessaire au cours (6%)

4.- Activités de distraction: graffiti, dessins (7%)

5.- Refuse de faire des exercices correctifs (7.2%)

6.- Interventions en dehors de la matière en vue de se distraire du cours (8.3%)

7.- Indiscipline
et
concurrence pour les chaises les plus éloignées du professeur (8.9%)

8.- Répond n'importe quoi suite à une question (9.5%).

A propos des effets sur l'apprentissage (F2), ceux qui sont les plus favorables selon les répondants sont:

1.- Son apprentissage repose sur l'utilisation de "trucs" (6).

2.- Ses pré-requis sont insuffisants à chaque cours (3) avec des taux de pourcentage respectifs de 61% et 60%, tandis que les descripteurs 11 et 5 sont les moins favorables avec des taux respectifs de 19% et 20%:

1.- Echecs (11).

2.- Incapacité manifeste de mémoriser.(5)

Les descripteurs de la facette F3 qui reçoivent plus de 40% de la faveur des répondants sont 32, 3, 1, 35, 7 et 13, tandis que les effets associés aux descripteurs 24, 25, 39, 23, 15, et 10 sont cochés avec un taux inférieur à 10%. Sur le plan des attitudes, les effets reliés au manque de motivation qui sont les plus importants sont par ordre décroissant:

1.- Travaille seulement pour ses notes (63%).
2.- Peu enthousiaste pour l'apprentissage des mathématiques (56%).
3.- Peu ou pas d'intérêt pour le contenu de la matière (47%).
4.- Peur manifeste des examens (45%).
5.- Pas intéressé à faire des recherches (44%).
6.- Laisser-aller, paresse intellectuelle (41%).

Selon les répondants les effets les moins importants reliés aux attitudes sont:

1.- Antipathie envers le professeur de mathématiques (4%).
2.- Manque de respect face au professeur (5%).
3.- Exige des cours libres (6%).
4.- Révolté, agressif. (8%).
5.- Las (8%).
6.- Indolent (9%).

Quelles sont les manifestations verbales (F4) qui traduisent le mieux les effets du manque de motivation des étudiants? Selon les répondants, ce sont les descripteurs:

1.- L'étudiant dit qu'il fait des mathématiques par obligation (4).
2.- C'est difficile (9).
3.- Pourquoi faire des mathématiques (14).
4.- Est-ce que ça compte? (11).

avec des taux respectifs de 65%, 55%, 50% et 49%. Par contre, les descripteurs 12, 15 et 1 se révèlent les moins favorables avec des taux respectifs de 4%, 11% et 16%. Les répondants considèrent donc les effets suivants comme étant les moins importants au sujet des manifestations verbales.

1.- Il se vante de ses absences (4%).
2.- Il blâme les professeurs de mathématiques (11%).
3.- Expression d'écoeurement de la part des étudiants (16%).

Selon les répondants, les effets associés aux descripteurs 8, 11 et 10 comptent le plus, avec des taux respectifs de 60%, 55% et 53%, pour influencer le professeur de mathématiques. Ainsi, les effets les plus importants de la facette 5 sont:

1.- Forcer de diminuer graduellement le contenu des cours (60%).
2.- Difficulté à passer à travers tout le programme (55%).
3.- Nécessité de réduire la difficulté des examens. Au contraire, les effets qui se révèlent moins importants sur le professeur sont par ordre croissant:

1.- Nécessité de recourir aux "sanctions" pour obtenir les travaux (6%).
2.- Conflits avec les étudiants
et
le professeur veut "capituler" (7%).
3.- Plaintes des professeurs (8%).
4.- Découragement (9%).

Au sujet des effets sur l'activité des étudiants, les répondants sont d'avis que les descripteurs 4 et 7 sont également importants avec un taux de pourcentage de 80% tandis que les effets correspondant aux descripteurs 2 et 6 sont moins favorables avec des taux respectifs de 19% et 20%. L'activité des étudiants (F6) est particulièrement influencée par les effets:

4.- Il manque de méthode (4)
et
il manque de persévérance dans la difficulté (7)

alors que les descripteurs:

1.- difficulté à accomplir ses travaux personnels (19%).
2.- éphémérité de son intérêt, même lorsque c'est nouveau (25%) ne semblent pas très influents sur l'activité des étudiants.

Les effets secondaires (F7) qui sont les plus manifestes par rapport au manque de motivation des étudiants sont par ordre décroissant d'importance:

1.- Abandonne des cours (67%).
2.- Opte pour des programmes sans mathématiques (57%).
3.- Se contente du succès minimum (56%).

Par contre, le manque de motivation ne semble pas, selon les répondants, être la cause de:

1.- Vandalisme, vol (3%).
2.- Détériore le matériel didactique (8%).

Enfin, dans la facette F8 les descripteurs reçoivent tous un pourcentage qui varie entre 21% et 32%, ce qui entraîne que les répondants considèrent qu'aucun des descripteurs de cette facette sont vraiment importants bien que dans l'ensemble cette variable n'est sûrement pas négligeable.

3.3 Tableau général des fréquences triées

Sur les 171 descripteurs contenus dans les huit (8) facettes quels sont ceux qui ont été cochés le plus souvent? le moins souvent? Le tableau 3 répond à cette double question.

TABLEAU 3

Tableau général des fréquences triées où
F signifie facette et D descripteur.

	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D	F D
	604	607	119	138	715	404	332	130	206	203	508	706	303	718	409	511	601	510	201	204
Fréq.	143	142	128	128	120	117	112	111	109	107	107	102	101	101	99	98	96	95	93	91
	414	603	411	301	109	145	111	202	139	335	307	516	209	302	502	208	313	406	709	304
Fréq.	90	90	88	85	84	83	82	81	80	80	78	78	75	75	75	74	74	74	74	71
	512	124	338	305	118	132	136	116	605	327	110	517	146	701	308	105	503	125	101	314
Fréq.	71	69	69	69	68	68	68	67	67	66	65	64	63	63	62	61	61	60	59	59
	405	407	501	807	117	402	114	309	803	806	142	143	140	343	311	319	403	513	712	322
Fréq.	59	59	58	58	57	55	54	54	54	53	52	52	51	51	51	51	51	51	49	47
	408	413	801	802	210	306	606	805	519	312	337	320	115	317	515	708	713	316	128	714
Fréq.	47	47	46	46	45	45	45	45	44	43	43	42	40	40	40	40	40	39	38	38
	804	120	126	205	334	125	131	207	211	328	602	702	707	108	518	144	521	506	103	133
Fréq.	38	37	37	36	36	35	34	34	34	34	34	34	34	32	32	31	31	31	30	30
	330	318	326	331	340	401	122	321	523	716	341	342	710	333	127	135	329	410	336	717
Fréq.	30	29	28	28	28	28	27	26	26	26	25	24	24	23	22	22	22	22	21	21
	524	711	415	504	113	509	703	134	310	104	106	123	522	107	315	323	514	704	141	520
Fréq.	20	20	19	19	18	18	18	17	17	16	16	16	16	15	15	14	14	14	13	13
	507	102	121	339	505	325	324	137	412	112	705									
Fréq.	13	12	11	11	10	9	8	7	7	6	5									

C'est le descripteur 4 de la facette 6 qui a reçu la plus grande faveur des répondants avec une fréquence de 143 sur un maximum possible de 179 (près de 80%) suivi de très près par le descripteur 7 de la même facette avec un taux de réponse de 142 (79%). Puis suivent dans l'ordre décroissant les descripteurs 19 de F1 (72%), 38 de F1 (72%), 15 de F7 (67%), 4 de F4 (65%), 32 de F3 (62,5%), 30 de F1 (62%) et 6 de F2 (61%). Les effets correspondant à ces descripteurs qui sont jugés les plus importants par les répondants sont par ordre décroissant:

1.- Il manque de méthode (4 de F6).
2.- Il manque de persévérance dans la difficulté (7 de F6).
3.- Attends à la dernière minute pour préparer ses examens (19 de F1).
4.- Recours au professeur plutôt que de chercher par lui-même (38 de F1).
5.- Abandonne ses cours (15 de F7).
6.- L'étudiant dit qu'il fait des mathématiques par obligation (4 de F4).
7.- Travaille seulement pour ses notes. (32 de F3).
8.- Loi du moindre effort est appliquée souvent (30 de F1).
9.- Son apprentissage repose sur l'utilisation de "trucs" (6 de F2).

Parmi les effets jugés par les répondants comme étant peu importants nous observons par ordre croissant d'importance:

1.- Vandalisme, vol (5 de F7 avec 3%).
2.- Rejet du manuel de cours (12 de F1 avec 3%).
3.- Il se vante de ses absences (12 de F4)
et
travaille pour éviter l'affrontement avec le professeur (37 de F1 avec 4%).
4.- Antipathie envers le professeur de mathématiques (24 de F3 avec 4%).
5.- Manque de respect face au professeur (25 de F3 avec 5%).
6.- Nécessité de recourir aux "sanctions" pour obtenir les travaux (5 de F5 avec 5,5%).
7.- Exige des cours libres (39 de F3)
et
n'apporte pas le nécessaire au cours (21 de F1 avec 6%).

3.4 Les critères sociologiques des répondants

Le tableau 4 qui suit comprend tous les sous-groupes des répondants formés à partir des variables sexe, âge, scolarité, formation pédagogique et expérience en fonction du nombre de chacun et du pourcentage par rapport au nombre total 179.

TABLEAU 4

Distribution numérique et en pourcentage des sous-groupes des 179 répondants en fonction des variables sexe, âge, scolarité, formation pédagogique et expérience dans l'enseignement.

Sous-groupes	Nombres	%
sexe non-mentionné	2	1.12
hommes	127	70.95
femmes	50	27.93
25 ans ou moins	25	13.97
25 à 30 incl.	54	30.17
30 à 35 incl.	55	30.73
35 à 40 incl.	20	11.17
40 à 45 incl.	15	8.38
45 à 50 incl.	3	1.68
50 à 55 incl.	5	2.79
56 ans et plus	2	1.12
Sc. inf. au B.Sc.	5	2.79
B.Sc.	121	67.60
M.Sc.	31	17.32
Sc. de Ph. D.	8	4.47
Ph.D.	1	.56
Lic. d'enseig.	5	2.79
B.Sc.A.	2	1.12

.../23

Sous-groupes	Nombres	%
Lic. étrangère	1	.56
autres	5	2.79
form. péd. non mentionnée	3	1.68
aucune form. péd.	65	36.31
B.Péd.	12	6.70
L.Péd.	10	5.59
M.A. (ens.)	10	5.59
D.E.N.S.	19	10.61
Brevet d'ens.	31	17.32
autres	29	16.20
moins de 2 ans d'expérience	22	12.29
de 2 à 5 ans "	40	22.35
de 5 à 10 ans "	66	36.87
de 10 à 15 ans "	26	14.53
de 15 à 20 ans "	16	8.94
plus de 20 ans "	9	5.03

3.5 Le sexe et la perception des enseignants

Dans quelle mesure la variable sexe est-elle importante au niveau de la perception du manque de motivation des étudiants? Le tableau 5 nous renseigne à ce propos.

.../24

TABLEAU 5

Séquence des descripteurs retenus par les femmes et les hommes pour chacune des huit (8) facette en fonction des descripteurs les plus importants (+) et les moins importants (—).

Sexe	F1		F2		F3		F4		F5		F6		F7		F8	
	+(%)	—(%)	+(%)	—(%)	+(%)	—(%)	+(%)	—(%)	+(%)	—(%)	+(%)	—(%)	+(%)	—(%)	+(%)	—(%)
	19(86)	37(5)	6(78)	5(16)	32-3(66)	24-39(2)	4 (66)	12(6)	8 (62)	7-20(2)	7(96)	2(14)	6-15(70)	5(2)	2(40)	5(24)
	38(80)	12(2)	4(64)		1(54)	23-25(6)	11(58)	15(10)	11(60)	5-9(4)	4(84)		18(68)	3(6)		
Femmes	30(64)	2-21-23 (4)	3(60)		38(52)	10-15(8)	14(52)	10(12)	10(52)	22(10)	1(66)		1(50)	4(8)		
(28%)	25-11(54)	6 (6)			27(50		9 (50)		12-16(48)							
	9 (48)	41-7 (8)			35(48)											
	10 (56)				2 (46)											
	38 (68)	12 (4)	3(61)	7(6)	32(61)	25(5)	4 (66)	12(3)	8(59)	5-14(6)	4(78)	2(21)	15(67)	5(3)	7(33)	4(20)
	19 (66)	37 (5)	6(54)	11(17)	3 (53)	24(6)	5 (57)	15(11)	10-11(54)	22(9)	7(73)		18(53)	4(8)		5(25)
Hommes	30 (61)	21-34-41(7)	1(49)		1-7(46)	38(8)	14(49)	10(12)	2(46)	5-7(10)	1(48		6(52)	3(12)		
(71%)	45 (47)	2 (8)	4(46)		35(43)		11(46)									
	39 (46)	7 (9)	2(45)													
	9 (45)															

Au niveau de la participation des étudiants aux activités d'apprentissage, les descripteurs 19, 38 et 30 sont jugés plus importants par les femmes que par les hommes et elles accordent ensuite leur préférence aux effets suivants:

1.- Rendement minimal pour sa promotion (25)
et
lenteur manifeste à se mettre au travail (11 avec 54%).

2.- Cherche à écourter les cours (10 avec 46%) alors que les hommes cochent davantage ensuite les effets suivants:

1.- il manque d'efforts (45 avec 47%).

2.- il ne fait pas de recherche personnelle (39 avec 46%).

Par rapport à l'ensemble (voir tableau 2) les hommes jugent l'importance des descripteurs 38, 19 et 30 dans le même ordre que la totalité des répondants, alors que les femmes accordent plus d'importance à l'effet 19 qu'à celui de 38. De plus, les trois descripteurs 9, 45, 11 placés en ordre décroissant par l'ensemble des répondants conservent leur importance relative tant chez les hommes que chez les femmes, mais ces deux sous-groupes considèrent en plus, au moins un descripteur différent qui leur est aussi important (25 et 10 chez les femmes, 39 chez les hommes).

De même, en ce qui concerne les descripteurs jugés moins importants par les hommes et par les femmes, nous trouvons les descripteurs 12, 37 et 21 en ordre croissant d'importance dans les deux sous-groupes (voir tableau 2) avec des pourcentages semblables. Quant aux autres descripteurs moins importants, nous remarquons des variantes entre les deux sous-groupes et entre chacun et l'ensemble des répondants.

Pour la facette F2 et pour toutes les autres facettes en général, nous pouvons constater la présence commune de descripteurs dans la séquence de chaque sous-groupe et dans celle de l'ensemble des répondants avec en plus quelques variantes d'un groupe à l'autre. Les répondants, qu'ils soient hommes ou femmes, jugent également importants quatre ou cinq descripteurs par facette mais se différencient seulement par une ou deux variantes, lesquelles reçoivent généralement un taux de pourcentage d'acceptation inférieur, respectivement supérieur, au taux de pourcentage accordé aux descripteurs communs.

.../26

3.6 L'âge et la perception des enseignants

Les répondants répartis selon les groupes d'âge jugent d'une façon semblable les mêmes descripteurs avec des moyennes supérieures à celles de l'ensemble et, en général, chaque groupe d'âge retient les mêmes descripteurs que l'ensemble des répondants. Notons toutefois certaines différences.

Le groupe 25 ans et moins juge important le descripteur 36 de F1 avec un taux de 52% tandis que les descripteurs 22 et 23 n'obtiennent que 4% d'adhésion. Pour F2, il considère les descripteurs 4 et 9 importants avec des taux respectifs de 68% et de 52%. Le descripteur 38 de F3 est jugé le plus important par ce groupe avec un taux de 64% tandis que le descripteur 6 de F4 reçoit la faveur de 56% de ce même groupe. Les 25 ans et moins accordent une importance nulle au descripteur 20 de F5 alors que pour F7 les descripteurs 3, 10 et 11 reçoivent l'adhésion de seulement 4% de ce groupe.

Le groupe 25 à 30 ans se différencie seulement au sujet des descripteurs 1 et 4 de F2 qu'il juge importants avec un taux égal de 50%.

Les 30 ans à 35 jugent plus importants les descripteurs 1, 4 et 5 et 8 de F3, avec des taux respectifs de 43%, 41% et 40% que les descripteurs 35, 7 et 13 de l'ensemble des répondants (voir tableau 2).

Pour la facette F1, le groupe 35 à 40 accordent une importance considérable aux descripteurs 25, 42, 11 et 36 avec des taux respectifs de 60%, 55% et 50%. De même le descripteur 2 de F2 reçoit un taux d'approbation de 60% alors que c'est le descripteur 7 de la même facette qui est jugé le moins important avec un taux de 10%.

Les répondants âgés de 40 à 45 ans jugent importants les descripteurs 46, 39, 18 - 32 - 36 de la facette 1 avec des taux respectifs de 66%, 60% et 53%, tandis que ce sont les descripteurs 6 et 25 de la même facette qui sont jugés les moins importants avec un taux égal de 6%. Pour la facette F2, le descripteur 1 est bon premier avec un taux d'accentation de 93%, alors que 2, 4, 8 obtiennent aussi un taux élevé avec 73% de faveur. Pour

.../27

F5, les répondants de ce groupe accordent la faveur la plus grande au descripteur 12 avec un taux de 80%, tandis que pour F6 c'est le descripteur 1 qui occupe le premier rang avec un taux élevé de 86%. Enfin, le descripteur 11 de F7 est le moins important selon ce groupe avec un taux de faveur de seulement 6%.

3.7 La scolarité et la perception des enseignants

La variable scolarité ne semble pas être un facteur dominant dans la perception des professeurs du manque de motivation des étudiants. Tous les groupes formés en fonction de cette variable identifient en général des descripteurs communs à l'ensemble des répondants et comme pour la variable âge, les moyennes accordées aux descripteurs sont supérieures à celles de l'ensemble ou respectivement inférieures à l'ensemble. Par contre, il n'est pas rare de rencontrer au niveau de la défaveur plusieurs items par facettes qui obtiennent un taux de pourcentage égal à 0%, en particulier pour les groupes "inférieurs au B.Sc.," "scolarité de PhD.," et "licence d'enseignement." Nous constatons aussi quelques différences notables au niveau du choix des descripteurs.

Le groupe "inférieur au B.Sc." favorise les descripteurs 46 et 24 de F1 avec un pourcentage de 60% et 16 descripteurs de cette facette (2, 4, 7, 12, 13, 15, 21, 26, 27, 28, 33, 34, 35, 37, 40 et 41) reçoivent un taux égal à 0%. Pour la facette F2 le groupe accorde une importance non négligeable aux descripteurs 1 et 2 avec 60% d'acceptation et 16 descripteurs de F3 sont cotés nuls. Les descripteurs 2 et 3 de F4 sont importants selon ce groupe avec une faveur accordée de 60% alors que les descripteurs 5, 7, 8, 10 et 12 sont jugés nuls. Pour F5, ces répondants jugent que les descripteurs 5, 7, 9, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 23, et 24 n'ont aucune importance (0%) alors que le descripteur 1 de F6 est important avec un taux élevé de 80% et que les descripteurs 3, 5 et 7 de F8 sont jugés nuls en importance.

Ceux qui ont reçu une formation au niveau du B.Sc. considèrent importants les descripteurs 4 et 1 de F2 avec des taux accordés respectifs de 54% et de 51%. Pour la facette F6, ces répondants diffèrent d'opinion avec l'ensemble puisqu'ils accordent leur faveur aux descripteurs 5, 7 et 1

.../28

avec des taux respectifs de 84%, 83% et 50% (voir tableau 2). En général, ce groupe exprime des opinions très semblables à ceux de l'ensemble des répondants.

Les détenteurs d'une maîtrise ès sciences jugent le descripteur 1 de F1 comme important avec une faveur accordée égale à 48%, alors qu'ils n'accordent aucune importance aux descripteurs 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11 12, 13, 16 et 17 de F7 avec 0% ainsi qu'aux effets associés aux descripteurs 3, 4, 5 et 7 de F8. Les répondants de ce groupe se comportent en général comme l'ensemble des répondants de notre échantillon.

Le groupe caractérisé par une "scolarité de Ph.D." trouve important les descripteurs 9-10, 1 et 2-4 de F2 avec des taux de pourcentages respectifs de 75%, 62% et 50% et les descripteurs 8,2-5-9-19-38 de F3 avec respectivement des taux de 63% et de 50%. De plus, les descripteurs 11, 20, 21, 24, 26, 28, 29, 30, 34, 36, 41 et 42 de cette dernière facette sont jugés nuls en importance. Enfin, les descripteurs, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 16 et 17 de F7 n'ont aucune importance selon ce même groupe avec un taux de défaveur égal à 0%.

Les descripteurs 30,19-24-39-45 et 9-10-36-38-46 de F1 sont jugés importants par le groupe "licence d'enseignement" si l'on en juge par les taux d'acceptation respectifs de 100%, 80% et 60%. Par contre, les descripteurs 1, 2, 3, 4, 7, 12, 17, 18, 22, 23, 26, 27, 28, 35, 37 et 41 n'ont aucune importance dans la facette 1 puisqu'il leur accorde un taux de faveur égal à 0%. Pour F2, ces répondants jugent les descripteurs 1-2-3-4-et 6-8 comme importants avec des pourcentages respectifs de 80% et de 60%. Il en est de même avec F3 où nous remarquons des pourcentages élevés accordés aux descripteurs 7-9-13-28-32 (80%), 3-22-27-37-43 (60%). Par contre, les descripteurs 5, 7, 9, 14, 15, 18, 20, 22, 23, 24, 25 n'ont aucune importance selon ces répondants puisqu'ils ont tous obtenu un pourcentage nul. Au niveau de la facette F8, ce groupe se distingue nettement de presque tous les autres en accordant une importance relativement grande aux descripteurs 7, 4-5 et 1-3 avec des taux élevés respectifs de 100%, 80% et 60%. Il en est de même pour la facette F8 au sujet des descripteurs 3 et 7 avec un taux égal de faveur de 60%. En général, les répondants de

.../29

ce groupe ont un champ de perception plus large que tous les autres groupes, pris séparément ou réunis et, par conséquent, ils accordent en général, plus d'importance à un plus grand nombre de descripteurs par facette. Sur ce dernier point, ils manifestent des opinions semblables à celles exprimées par ceux appartenant au groupe "inférieur au B.Sc." et "scolarité de Ph.D."

3.8 La formation pédagogique et la perception des enseignants

Les répondants répartis selon la variable "formation pédagogique" manifestent des opinions semblables à celles émises par l'ensemble des répondants, cette variable ne semble donc pas jouer un rôle prédominant dans la perception des enseignants. En général, les descripteurs communs choisis par les différents groupes formés à partir de cette variable sont les mêmes que ceux de l'ensemble bien que nous puissions déceler certaines différences non négligeables.

Le groupe n'ayant aucune formation pédagogique juge important les descripteurs 1 et 3 de F6 avec des taux de 58% et de 49% respectivement. Il en est de même pour ceux possédant un B.Péd. au sujet des descripteurs 10 et 18 de F1 avec des taux de faveur respectifs de 67% et de 58%. Au niveau de la facette F2, ces derniers se distinguent de l'ensemble en considérant les descripteurs 1-4 et 3 importants avec des pourcentages élevés de 67% et de 58% respectivement. Il en va de même pour les descripteurs 1 et 2 de F3 avec des taux respectifs de 67% et de 50%. Les descripteurs 12, 16 de F5 reçoivent un taux d'acceptation relativement élevé de 50%. Au niveau de la facette F8 les détenteurs du baccalauréat en Pédagogie expriment des opinions qui se rapprochent de ceux de la "Licence d'enseignement" en accordant une importance relative aux descripteurs 7 et 1 avec des pourcentages respectifs de 58% et de 42%.

Les répondants appartenant au groupe "licence en pédagogie"accordent une faveur importante aux descripteurs de la facette F1. En effet, les descripteurs 30-19, 38, 39-46, 9-11-14-16-17-24-32-40 reçoivent des taux d'acceptation élevés de 90%, 70%, 60% et 50% respectivement. Par contre, ils jugent les descripteurs 6 - 7 - 12 - 27 - 34 - 35 - 37 - 42

.../30

comme n'ayant aucune importance dans l'activité d'apprentissage des étudiants. Pour F2, le descripteur 1 obtient 70% de faveur, celui de 8, 60% et les descripteurs 2, 4, 9 reçoivent 50% de faveur. Les répondants de ce groupe considèrent que les descripteurs 10, 12 et 16, 17 de F5 sont non négligeables avec des pourcentages de 60% et de 50% respectivement. Il en est de même pour F5 au sujet des descripteurs 8 et 1 avec des taux respectifs d'acceptation de 80% et de 70%. Notons que tous les descripteurs de F6 reçoivent un taux d'acceptation supérieur à 30% et il en est de même pour F8. De plus pour cette dernière facette, ils se distinguent de la plupart des autres groupes en accordant une importance élevée aux descripteurs 4 et 6 avec 60% et 50% respectivement.

Les détenteurs du M.A. enseignement, du D.E.N.S., d'un brevet d'enseignement et ceux classés dans "autre formation pédagogique" expriment des vues très semblables à celles de l'ensemble des répondants.

3.9 L'expérience et la perception des enseignants

En général, les répondants répartis en fonction de la variable expérience dans l'enseignement semblent se comporter comme l'ensemble des répondants, bien que le groupe ayant 2 ans d'expérience s'écarte d'une façon non négligeable de la tendance générale. En outre, nous constatons une tendance à vouloir considérer un plus grand nombre de descripteurs comme importants, ce qui se traduit au niveau des chiffres par un très petit nombre de descripteurs par facette qui reçoivent un pourcentage inférieur à 10%. Comme pour tous les autres groupes nous pouvons aussi dégager certaines différences notables.

Le groupe de " 2 ans et moins" est celui qui se différencie nettement et par rapport à l'ensemble et par rapport aux autres groupes répartis en fonction de la variable expérience dans l'enseignement. En effet, pour la facette 2 ce sont les descripteurs 9 et 4 qui sont les plus importants avec 73% et 59% respectivement, tandis qu'aucun descripteur de cette même facette est coté inférieur à 10%. Les descripteurs 38 et 11 de F3 reçoivent respectivement des pourcentages de 59% et de 50% alors que pour F4 c'est le descripteur 6 qui est jugé le plus important avec 63% d'acceptation. Au niveau de la facette F5, le descripteur 2 reçoit 59% de faveur alors que pour F6,

.../31

les descripteurs 1 et 5 sont jugés importants avec des pourcentages respectifs de 77% et de 55%. Encore une fois, nous constatons des différences pour la facette F8 puisque ce sont les descripteurs 3 et 7 qui dominent avec des pourcentages respectifs de 45% et de 41%. Chez les moins de 2 ans d'expérience, les descripteurs de F2, F6 et F8 reçoivent tous un taux d'acceptation supérieur à 10%.

Les groupes "2 à 5 ans", "5 à 10 ans" et "10 à 15 ans", se comportent en général comme l'ensemble des répondants mais en accordant une importance plus grande à un plus grand nombre de descripteurs par facette. En particulier, chez les "10 à 15 ans" nous constatons que les facettes F2, F6 et F8 n'ont aucun descripteur avec un pourcentage inférieur à 10%.

Pour le groupe "15 à 20 ans" il se distinguent surtout par des différences marquées au niveau des facettes F1 et F8. En effet, les descripteurs 46, 11-16-29-32 reçoivent respectivement des pourcentages de 60% et 56%, tandis que les descripteurs 1 et 2-4 de F8 sont jugés importants avec des taux d'acceptation respectifs de 44% et de 38%.

Chez les "20 ans et plus" tous les descripteurs suivants de la facette F1 sont jugés non importants: 4, 7, 8, 13, 21, 27, 28, 31, 33, 34, 37 et 41. Nous remarquons aussi que ce groupe juge tous les descripteurs de F2, F4, F6 et F8 assez importants pour leur accorder un pourcentage supérieur à 10%.

CONCLUSION

Depuis le début des années 60, plusieurs efforts sérieux ont été consacrés à l'amélioration de l'enseignement des mathématiques au Québec, mais, malgré ces tentatives louables il semble bien que l'enseignement des mathématiques au collégial soit peu propice à un apprentissage vivant et humain de cette discipline. En particulier, au niveau de la motivation des étudiants tous nos efforts semblent peu efficaces pour contrer le désintéressement quasi général des étudiants à l'égard des mathématiques. C'est pourquoi nous avons entrepris une étude sur la perception des enseignants des effets du manque de motivation des étudiants dans le but de mettre en évidence les différents points de vue des professeurs, d'en dégager les traits principaux afin d'approfondir notre connaissance sur ce problème aigu de l'enseignement.

Le concept de motivation comprend des éléments essentiels qui constituent les composantes fondamentales de la personnalité de l'individu. Concept essentiellement dynamique la motivation prend racine au niveau des instincts et des pulsions et à travers les besoins et les envies, elle se manifeste dans l'activité humaine tant et aussi longtemps que le déroulement normal de cette action n'est pas perturbée. Autrement, l'individu doit réagir et, parfois, il s'ensuit une contre-motivation qui se manifeste souvent pas l'abandon pur et simple devant les difficultés nombreuses placées sur sa route. Il en résulte au niveau de l'enseignement une contre-motivation évidente des étudiants pour leur apprentissage et les professeurs doivent faire face à ce problème de manière à tenter de remédier à cette situation afin de rendre l'apprentissage de cette discipline plus attrayant et plus motivant pour l'étudiant.

Notre questionnaire comprend 171 descripteurs répartis dans huit (8) facettes qui distinguent la perception des professeurs comme suit: refus de participer (F1, 46), apprentissage (F2, 11), attitudes des étudiants (F3, 43), manifestations verbales (F4, 15), le professeur (F5, 24), les étudiants (F6, 7), effets secondaires (F7, 18), et les parents (F8, 7). Notre échantillon comprend 179 professeurs réguliers des cegeps francophones et c'est à partir de ce nombre que nous avons effectué l'analyse des données.

.../33

La moyenne des descripteurs cochés par questionnaire est de 48, 12% tandis que 28, 14% des descripteurs ont été retenus en moyenne par les répondants. C'est la facette F6 avec 49, 24% de ses descripteurs cochés qui est jugée la plus importante (les effets sur l'étudiant) suivie de la facette F2 avec 39,56% (apprentissage de l'étudiant) et de la facette F4 avec 32,10% (manifestations verbales). Suivent ensuite par ordre décroissant les facettes F8, F1, F7, F5 et F3. Au niveau de l'ensemble des descripteurs, les répondants perçoivent les effets les plus importants du manque de motivation des étudiants comme étant ceux reliés par ordre décroissant au manque de méthode et de persévérance des étudiants, au fait d'attendre à la dernière minute pour préparer ses examens, au recours au professeur plutôt qu'à lui-même, à l'abandon des cours, au fait d'être obligé de faire des mathématiques et de travailler seulement pour ses notes tout en ayant recours fréquemment à la loi du moindre effort. Notons que la perception des professeurs du secondaire (permamistes) diffère considérablement sur ce point de celle de nos répondants.

Au niveau de chacune des facettes nos répondants ont exprimé des points de vue qui accordent plus d'importance à certains effets. Les effets regroupés dans la facette 1 (refus de participer) jugés les plus importants sont dans l'ordre: recourir au professeur plutôt qu'à l'étudiant; l'étudiant attend à la dernière minute pour préparer ses examens et la loi du moindre effort est souvent appliquée par l'étudiant.

Lorsque l'étudiant fait son apprentissage des mathématiques les répondants sont d'avis que son manque de motivation se traduit surtout par l'utilisation de trucs et une préparation insuffisante au niveau des pré-requis. Quant aux attitudes des étudiants, les professeurs de notre échantillon jugent importants les effets reliés au fait de travailler seulement pour les notes, au peu d'enthousiasme que l'étudiant manifeste pour apprendre les mathématiques et à son faible intérêt pour le contenu du cours de mathématiques. Ils considèrent aussi que la peur manifeste des examens est un effet important du manque de motivation des étudiants dans l'apprentissage des mathématiques.

Les étudiants manifestent verbalement leur manque de motivation selon nos répondants en se servant surtout des expressions suivantes: je fais des mathématiques parce que j'y suis obligé; c'est difficile les mathématiques, pourquoi en faire et est-ce que ça compte? Les effets du manque de motivation des étudiants se répercutent sur les professeurs et ces derniers doivent intervenir afin de remédier à cette situation. Que font-ils alors? Nos répondants jugent qu'ils sont forcés de diminuer graduellement le contenu des cours, qu'il est difficile de voir tout le programme et que la situation actuelle les force à réduire la difficulté des examens.

Le manque de méthode et de persévérance dans la difficulté traduit bien selon les professeurs de mathématiques qui ont répondu à notre enquête les effets du manque de motivation sur l'activité de l'étudiant. De même, au niveau des effets secondaires, abandonner des cours, opter pour des programmes sans mathématiques et se contenter du succès minimal sont des manifestations observables chez des étudiants qui manquent de motivation pour l'apprentissage des mathématiques. Enfin, selon les professeurs de notre enquête les descripteurs regroupés sous la facette "propos des parents" ne semblent pas importants pour traduire les effets du manque de motivation des étudiants pour l'apprentissage des mathématiques.

Par contre, nos répondants sont d'avis que les effets suivants par ordre décroissant d'importance sont très peu reliés au manque de motivation des étudiants: vandalisme - vol (F7), rejet du manuel de cours (F1), se vante de ses absences (F4) et travaille pour éviter l'affrontement avec le professeur (F1), antipathie (F3) et manque de respect au professeur (F3), nécessité pour le professeur de recourir aux "sanctions" pour obtenir les travaux (F5), exige des cours libres (F3) et n'apporte pas le nécessaire au cours.

Les variables "sexe, âge, scolarité, formation pédagogique et expérience dans l'enseignement" ne semblent pas jouer un rôle particulièrement important au niveau de la perception du manque de motivation des étudiants.

En effet, les divers groupes formés à partir de ces différentes variables jugent tous, à quelques exceptions près, les mêmes descripteurs de chaque facette comme des effets importants ou comme des effets plutôt négligeables. Cependant, nous pouvons constater des différences qui distinguent parfois une variable par rapport à une autre ou un sous-groupe par rapport à l'ensemble des groupes issus d'une même variable. En général, chaque groupe présente une séquence plus ou moins longue de descripteurs pour chacune des facettes dans laquelle nous remarquons la présence de descripteurs communs à tous les groupes, sauf quelques exceptions; ainsi que des descripteurs présents communs à plusieurs groupes et d'autres qui n'appartiennent qu'à un seul et même groupe.

Le manque de motivation des étudiants pour l'apprentissage des mathématiques engendre un ensemble d'effets clairement perçu par nos répondants même si nous observons çà et là quelques variantes d'un groupe à l'autre. Partant de ces effets, il serait tout aussi utile de connaître la perception des enseignants sur les causes de ce manque de motivation afin de dresser un bilan le plus fidèle possible de cette réalité. Ensuite, nous devrions aller voir ce que les éduqués pensent de ce problème en enquêtant auprès des étudiants de manière à faire ressortir leurs opinions personnelles sur le sujet. Les résultats de ces deux recherches éventuelles devraient permettre de brosser un tableau précis de la situation actuelle du manque de motivation des étudiants pour l'apprentissage des mathématiques. De plus, elles devraient provoquer une réflexion profonde des enseignants sur la didactique des mathématiques dans le but évident de favoriser un meilleur apprentissage des mathématiques, c'est-à-dire une façon de susciter des intérêts, des attitudes, des désirs et des besoins pour les mathématiques.

APPENDICE A

QUESTIONNAIRE

PERCEPTION DES EFFETS DU MANQUE DE MOTIVATION POUR L'APPRENTISSAGE DES MATHEMATIQUES

REMARQUES:

Les effets du manque de motivation ont été regroupés sous forme de descripteurs répartis sur huit facettes. Chaque facette comprend un certain groupe de descripteurs qui représente un aspect important de ces effets. On vous demande de cocher ( ) les descripteurs qui illustrent, selon vous, les effets les plus importants relatifs à la facette. En tout temps, s'il y a lieu, vous pourrez ajouter des descripteurs de votre choix, qui n'apparaissent pas dans la liste suggérée, dans les espaces prévus à la fin de chacune des listes. De même, vous pourrez aussi ajouter d'autres facettes à la suite de la huitième, s'il y a lieu.

DIRECTIVES

1.- Chaque questionnaire porte un numéro qui identifie le répondant au niveau de l'informatique. En aucun temps, votre nom doit figurer sur ce questionnaire.

2.- Remplir d'abord la section: renseignements généraux.

3.- Remplir chacune des huit facettes en cochant les descripteurs qui illustrent selon vous les effets les plus importants de ce manque de motivation. Veuillez lire attentivement le texte de présentation de chacune des facettes.

4.- S'il y a lieu, vous pouvez ajouter d'autres descripteurs à la fin de chaque liste. Vous procédez de même pour les facettes.

5.- Si par mégarde vous cochez d'une façon erronée, il suffit d'effacer ou de biffer et de cocher à côté du carreau désiré.

6.- Vérifier, s'il-vous-plaît, que vous avez dûment rempli le questionnaire et le remettre ensuite au coordonnateur du département.

.../37

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1.- Indiquer par un crochet votre sexe dans la case appropriée: F ☐ 2-1 M ☐ 2-2

2.- Indiquer par un crochet votre âge dans l'une des cases suivantes:

25 ans ou moins	☐ 3-1	de 40 à 45 ans inclus	☐ 3-5
de 25 à 30 ans inclus	☐ 3-2	de 45 à 50 ans inclus	☐ 3-6
de 30 à 35 ans inclus	☐ 3-3	de 50 à 55 ans inclus	☐ 3-7
de 35 à 40 ans inclus	☐ 3-4	56 ans ou plus	☐ 3-8

3.- Indiquer par un crochet votre formation mathématique dans la case appropriée:

Inférieur au B.Sc. ☐ 4-1 B.Sc. ☐ 4-2 M.Sc. ☐ 4-3

Scol. de Ph.D. ☐ 4-4 Ph.D. ☐ 4-5 Lic. d'enseignement ☐ 4-6

B.Sc.A. (génie) ☐ 4-7 Licence d'un autre pays ☐ 4-8

Autre ☐ 4-9

4.- Indiquer par un crochet votre formation pédagogique dans la case appropriée:

Aucune ☐ 5-1 B.Péd. ☐ 5-2 L.Péd. ☐ 5-3 M.A. (ens) ☐ 5-4

M.A. (didactique) ☐ 5-5 Ph.D. (Education) ☐ 5-6 D.E.N.S. ☐ 5-7

Brevet d'enseignement ☐ 5-8 Autre ☐ 5-9

5.- Indiquer par un crochet votre expérience dans l'enseignement des mathématiques dans la case appropriée:

moins de 2 ans	☐ 6-1	de 10 à 15 ans inclus	☐ 6-4
de 2 ans à 5 ans inclus	☐ 6-2	de 15 à 20 ans inclus	☐ 6-5
de 5 à 10 ans inclus	☐ 6-3	plus de 20 ans	☐ 6-6

.../38

FACETTE I

Effets sur la participation des étudiants aux activités d'apprentissage.

Cette classe regroupe les descripteurs qui soulignent d'une manière directe ou indirecte que l'étudiant ne participe pas ou refuse de participer aux activités d'apprentissage proposées. On peut distinguer deux types de participation: l'une est assurée par la présence physique et l'autre par la présence mentale. L'étudiant peut donc essayer de se soustraire des activités d'apprentissage en s'absentant physiquement de ces activités: absences aux cours de mathématiques, omission des travaux, retards,... ou en s'absentant mentalement: distractions, se débarasser de ... L'étudiant peut aussi refuser sa participation en diminuant la qualité de cette participation ou en rejetant certains des instruments qui lui sont fournis.

Liste des descripteurs

1.- Etudiants inattentifs..... ☐
2.- Activités de distraction: graffiti, dessins,..... ☐
3.- Activités nettement non pertinentes en temps de cours..... ☐
4.- Indiscipline..... ☐
5.- Parle beaucoup en classe..... ☐
6.- Concurrence pour les chaises les plus éloignées du professeur..... ☐
7.- Interventions en dehors de la matière en vue de distraire du cours..... ☐
8.- L'étudiant ne conserve pas ses travaux, ses notes de cours..... ☐
9.- Cesse son activité d'apprentissage bien avant la fin du cours..... ☐
10.- Cherche à écourter les cours..... ☐
11.- Lenteur manifeste à se mettre au travail..... ☐
12.- Rejet du manuel de cours..... ☐
13.- Travaux en retard le plus souvent..... ☐
14.- Travaux négligés, incomplets, mal présentés..... ☐
15.- Omission de faire les travaux suggérés..... ☐
16.- Refus de travailler à la maison, en dehors du cours..... ☐
17.- Ne revise pas généralement ses travaux..... ☐
18.- N'étudie pas..... ☐
19.- Attends à la dernière minute pour préparer ses examens..... ☐
20.- Entre au cours à la dernière minute..... ☐
21.- N'apporte pas le nécessaire au cours..... ☐
22.- Est en retard au cours..... ☐
23.- S'absente régulièrement pendant le cours sous divers prétextes..... ☐
24.- S'absente au cours..... ☐
25.- Rendement minimal pour sa promotion..... ☐
26.- Cherche à se débarasser de son travail..... ☐
27.- Bâcle ses examens..... ☐
28.- Manque de participation..... ☐
29.- Ignore les directions formulées dans le cours..... ☐
30.- Loi du moindre effort est appliquée souvent..... ☐
31.- Participation minimale au cours..... ☐
32.- Pose peu de questions pendant le cours..... ☐
33.- Contribue peu au travail de groupe..... ☐
34.- Répond n'importe quoi suite à une question..... ☐

35.- Réticence ou refus de travailler..... ☐
36.- Il ne fait que les travaux exigés..... ☐
37.- Travaille pour éviter l'affrontement avec le professeur..... ☐
38.- Recours au professeur plutôt que de chercher par lui-même..... ☐
39.- Il ne fait pas de recherche personnelle..... ☐
40.- Il ne vérifie pas ses réponses..... ☐
41.- Refuse de faire des exercices correctifs..... ☐
42.- Il manque d'ambition..... ☐
43.- Il manque d'application..... ☐
44.- Il manque de sérieux..... ☐
45.- Il manque d'effort..... ☐
46.- Il manifeste peu d'effort pour assimiler..... ☐
47.- _____
48.- _____
49.- _____
50.- _____

FACETTE II

Les effets sur l'apprentissage

Dans cette facette nous retrouvons des descripteurs qui sont formulés en termes d'échecs, de prérequis, d'assimilation et de rétention des connaissances, de mode et de rythme d'apprentissage.

Liste des descripteurs

1.- Lacunes observées dans son apprentissage..... ☐
2.- La matière non assimilée par l'étudiant..... ☐
3.- Ses prérequis sont insuffisants à chaque cours..... ☐
4.- Faible rétention des connaissances..... ☐
5.- Incapacité manifeste de mémoriser..... ☐
6.- Son apprentissage repose sur l'utilisation de "trucs"..... ☐
7.- Son rythme d'apprentissage est diminué..... ☐
8.- Baisse marquée de la quantité des connaissances apprises..... ☐
9.- Résultats inférieurs à ses capacités..... ☐
10.- Faiblesse marquée de ses résultats..... ☐
11.- Echecs..... ☐
12.- _____
13.- _____
14.- _____
15.- _____
16.- _____

FACETTE III

Les effets sur les "attitudes" des étudiants

Nous regroupons dans cette classe tout ce qui qualifie la disposition affective de l'étudiant à l'égard de son environnement d'apprentissage des mathématiques. Certaines de ces dispositions sont générales: peu d'enthousiasme, indifférence, nonchalance, laisser-aller, passivité, lassitude, découragement, écoeurement... D'autres de ces dispositions sont spécifiques à certaines composantes de l'environnement - envers le contenu: peu ou pas d'intérêt, répulsion pour la mathématique, défaveur à son égard. . envers l'évaluation: indifférence à la note ou à la réussite éventuelle, indifférence aux examens, aux travaux, aux exercices, au cours, à l'école...

Liste des descripteurs

1.- Peu ou pas d'intérêt pour le contenu de la matière..... ☐
2.- Paresse intellectuelle manifeste..... ☐
3.- Peu enthousiaste pour l'apprentissage des mathématiques..... ☐
4.- Il subit les cours..... ☐
5.- Son attention est passive..... ☐
6.- Indifférence intellectuelle marquée..... ☐
7.- Pas intéressé à faire des recherches..... ☐
8.- Extinction de la curiosité intellectuelle..... ☐
9.- Indifférence manifeste à la compréhension..... ☐
10.- Indolent..... ☐
11.- Indifférent..... ☐
12.- Nonchalant..... ☐
13.- Laisser-aller, paresse intellectuelle..... ☐
14.- Passif..... ☐
15.- Las..... ☐
16.- Découragé..... ☐
17.- Ecoeuré..... ☐
18.- Blasé..... ☐
19.- Défaitiste..... ☐
20.- Résigné..... ☐
21.- Insatisfait..... ☐
22.- Répulsion pour les mathématiques..... ☐
23.- Révolté, agressif..... ☐
24.- Antipathie envers le professeur de mathématiques..... ☐
25.- Manque de respect face au professeur..... ☐
26.- Irresponsable..... ☐
27.- Insouciance face au travail personnel..... ☐
28.- Il ne ressent plus d'obligation face aux travaux..... ☐
29.- Indifférence à l'égard de l'évaluation de son apprentissage..... ☐
30.- Indifférent à ses résultats personnels..... ☐
31.- Ne cherche plus à s'améliorer..... ☐
32.- Travaille seulement pour ses notes..... ☐
33.- Apathie..... ☐

34.- Préfère les examens objectifs..... ☐
35.- Peur manifeste des examens..... ☐
36.- Fréquente l'école pour passer le temps..... ☐
37.- Souhaite l'absence du professeur au cours de mathématiques..... ☐
38.- Il est content de perdre un cours de mathématiques..... ☐
39.- Exige des cours libres..... ☐
40.- Il ne veut rien savoir des mathématiques..... ☐
41.- Se désintéresse de tout ce qui a trait aux mathématiques..... ☐
42.- Dévalorisation de soi-même..... ☐
43.- Insécure..... ☐
44.- _____
45.- _____
46.- _____
47.- _____
48.- _____
49.- _____
50.- _____

FACETTE IV

Manifestations verbales

Cette classe cumule les descriptions présentées sous forme de remarques faites par les étudiants.

Liste des descripteurs

1.- Expression d'écoeurement de la part des étudiants..... ☐
2.- C'est platte les mathématiques..... ☐
3.- En sortir le plus tôt possible des cours de mathématiques..... ☐
4.- L'étudiant dit qu'il fait des mathématiques par obligation..... ☐
5.- L'étudiant prétexte qu'il ne comprend pas face à toutes les difficultés qui se présentent..... ☐
6.- Je ne comprends pas..... ☐
7.- Je ne suis pas capable..... ☐
8.- C'est pénible, c'est forçant..... ☐
9.- C'est difficile..... ☐
10.- Remarques relatives à l'élimination du travail à la maison..... ☐
11.- Est-ce que ça compte?..... ☐
12.- Il se vante de ses absences..... ☐
13.- Il dit que faire des mathématiques, c'est inutile..... ☐
14.- Pourquoi faire des mathématiques..... ☐
15.- Il blâme les professeurs de mathématiques..... ☐
16.- _____
17.- _____
18.- _____
19.- _____
20.- _____

FACETTE V

Effets sur le professeur

Les situations, les comportements, les attitudes d'un professeur sont changés par le manque manifeste de motivation de ses étudiants. Ce sont ces effets qui sont regroupés dans cette classe en prenant la forme de difficultés, de la nécessité d'intervenir, comme professeur en vue de suppléer au manque de motivation des étudiants, ou encore de conflits avec les étudiants, de découragement, de remise en question de soi-même.

Liste des descripteurs

1.- Difficulté du professeur à capter l'attention des étudiants..... ☐
2.- Nécessité de forcer l'attention de l'étudiant..... ☐
3.- Nécessité de "forcer" les étudiants..... ☐
4.- Nécessité d'intervenir pour obtenir leurs travaux..... ☐
5.- Nécessité de recourir aux "sanctions" pour obtenir les travaux..... ☐
6.- Nécessité de "forcer" les étudiants à faire des travaux acceptables..... ☐
7.- Conflits avec les étudiants..... ☐
8.- Forcer de diminuer graduellement le contenu des cours..... ☐
9.- Nécessité de "normaliser" pour camoufler les résultats trop faibles de l'ensemble des étudiants..... ☐
10.- Nécessité de réduire la difficulté des examens..... ☐
11.- Difficulté à passer à travers tout le programme..... ☐
12.- Difficulté accrue pour faire passer la matière..... ☐
13.- Impression de "bourrer"le crâne des étudiants..... ☐
14.- Plaintes des professeurs..... ☐
15.- Professeurs sont insatisfaits..... ☐
16.- Nécessité de surveiller afin de prévenir le plagiat..... ☐
17.- Difficulté à faire accepter la valeur des mathématiques..... ☐
18.- Sentiment de dévalorisation ressentie par le professeur..... ☐
19.- Remise en question de la part du professeur..... ☐
20.- Le professeur veut "capituler"..... ☐
21.- Le professeur se sent démuni ..... ☐
22.- Découragement..... ☐
23.- Désaffection du professeur pour sa tâche d'enseignant..... ☐
24.- Se cantonne dans une méthode "stéréotypée"... ..... ☐
25.- _____
26.- _____
27.- _____
28.- _____
29.- _____
30.- _____

FACETTE VI

Effets sur l'activité des étudiants

Liste des descripteurs

L'activité d'un étudiant: son intensité, son mode et sa durée sont altérés par le manque de motivation. C'est ce que comprend cette classe de descripteurs.

1.- Difficulté de l'étudiant à se concentrer..... ☐
2.- Difficulté à accomplir ses travaux personnels..... ☐
3.- Il manque d'ordre: dans ses notes, ses travaux..... ☐
4.- Il manque de méthode..... ☐
5.- Inconstant dans son travail..... ☐
6.- Ephémérité de son intérêt, même lorsque c'est nouveau..... ☐
7.- Il manque de persévérance dans la difficulté..... ☐
8.- _____
9.- _____
10.- _____
11.- _____
12.- _____

FACETTE VII

Les effets secondaires

Liste des descripteurs

Cette classe regroupe des effets éloignés du manque de motivation qui, bien que non liés directement, peuvent quand même être considérés comme des manifestations secondaires.

1.- Plagiat..... ☐
2.- Tenue nonchalante..... ☐
3.- Tenue vestimentaire négligée..... ☐
4.- Détériore le matériel didactique..... ☐
5.- Vandalisme, vol..... ☐
6.- Opte pour des programmes sans mathématiques..... ☐
7.- Flânage..... ☐
8.- Agitation en classe..... ☐
9.- Opte pour les programmes les plus faciles..... ☐
10.- Ne participe pas à la vie étudiante..... ☐
11.- Attitude sociale négative..... ☐
12.- Ne cherche pas à connaître son professeur..... ☐
13.- Réticence au changement de méthodes d'apprentissage..... ☐
14.- Trop d'activités parascolaires..... ☐
15.- Abandonne des cours..... ☐
16.- N'informe pas ses parents au sujet de ses études..... ☐
17.- "Drop-out"..... ☐
18.- Se contente du succès minimum..... ☐
19.- _____

20.- _____
21.- _____
22.- _____
23.- _____
24.- _____
25.- _____

F A C E T T E VIII

Effets sur les parents

Liste des descripteurs

Les parents sont eux aussi concernés par le manque de motivation de leurs enfants pour l'apprentissage de la mathématique. Par exemples, les parents se plaignent des faibles résultats de leurs enfants, il sont forcés de "pousser" leurs enfants, ils blâment les professeurs et le système.

1.- Les parents doivent "pousser" leurs enfants aux études..... ☐
2.- Ils se plaignent des résultats obtenus qui sont inférieurs aux capacités de leurs enfants..... ☐
3.- Ils blâment les enseignants..... ☐
4.- Ils remettent en cause les méthodes d'enseignement du professeur de mathématiques..... ☐
5.- Ils ne s'intéressent plus aux résultats de leurs enfants..... ☐
6.- Ils préconisent un retour aux méthodes "traditionnelles"..... ☐
7.- Les parents ne se sentent plus obligés d'intervenir auprès des professeurs. ☐
8.- _____
9.- _____
10.- _____
11.- _____
12.- _____
13.- _____
14.- _____
15.- _____

F A C E T T E IX

APPENDICE B

Laval, le 28 octobre 1977.

Cher (e) collègue,

Le soussigné entreprend une recherche, subventionnée par le ministère de l'Education, qui a pour but d'enquêter sur la perception des professeurs de mathématiques au sujet des effets du manque de motivation de leurs étudiants pour l'apprentissage des mathématiques.

Les nombreux efforts déployés depuis plusieurs années pour contrer ce manque manifeste de motivation dans l'apprentissage des mathématiques ont semblé pratiquement vains. Aussi, nous croyons utiles, dans un premier temps, de mettre en évidence les points de vue des professeurs de mathématiques sur ce problème, afin de pouvoir rassembler les différents effets observés par chacun (e) d'entre vous. Puis, à la lumière des informations personnelles recueillies sur le sujet, nous pourrons:

a) retourner au professeur une information structurée et éclairante qui lui permettra de mieux se situer dans le cadre plus général de la collectivité professionnelle dont il fait partie;

b) dégager une compréhension à la fois plus nette et plus complète des différents problèmes de motivation perçus par les enseignants;

c) confronter les opinions individuelles afin de mieux orienter les actions futures qui pourront être entreprises dans le but de favoriser une plus grande motivation chez les étudiants;

d) permettre d'établir l'existence probable de relations de cause à effet entre la motivation et les attitudes.

Nous comptons entièrement sur votre collaboration individuelle pour mener à bien cette recherche et nous osons croire que vous accepterez de remplir le questionnaire ci-inclus dans les meilleurs délais.

Merci de votre collaboration.

Jean-Paul Collette,
Professeur au cégep Montmorency.

JPL/cb

.../46

APPENDICE C

LETTRE DE RAPPEL

Laval, le 24 février 1978.

Cher (e) collègue,

Je vous ai fait parvenir au cours du mois de décembre dernier, des copies d'un questionnaire portant sur la perception des professeurs de mathématiques au sujet des effets du manque de motivation de leurs étudiants pour l'apprentissage des mathématiques.

Après un premier décompte des questionnaires reçus, je constate que plusieurs collègues n'ont pas encore répondu à notre enquête. Aussi, j'ose vous rappeler de bien vouloir insister auprès des professeurs de votre département pour que ceux-ci consacrent quelques minutes à remplir le questionnaire, si cela n'a pas encore été fait.

Je vous remercie à l'avance pour toute l'attention que vous portez à cette recherche et j'ose espérer que le nombre des questionnaires dûment remplis sera suffisant pour bien refléter les opinions des professeurs de mathématiques du niveau collégial.

Bien à vous,

Jean-Paul Collette,
Professeur au cégep Montmorency.

JPC/cb

BIBLIOGRAPHIE

BEDARD, R. et al., Planification du cheminement pédagogique. Montréal, Université du Québec, Télé-Université, 1976.

COLLETTE, J.P., Mesure des attitudes des étudiants du collège I à l'égard des mathématiques. Rapport de recherche, Québec, Service général des communications, 1978.

DUFORT, J.-G., P. FILION., Perception des professeurs de mathématiques du cours secondaire au sujet des effets du manque de motivation de leurs élèves pour l'étude de la mathématique. Mémoire de maîtrise. Montréal, Université de Montréal, 1977.

FOUCADE, René, Motivations et pédagogie. Paris, Les Editions ESF, 1975.

PASCARELLA, Ernest T., "Student Motivation as a Differential Predictor of course Outcomes in Personalized System of Instructions and Conventional Instructional Methods." The Journal of Educational Research. 71(1977): 21-26.

MURRAY, H.A., Explorations in Personality. New York. Oxford, University Press, 1938.

STERN, G., G., People in Context: Measuring Person Environment Congruence in Education and Industry. New York, Wiley, 1970.

WEINER, R., Bernard, Theories of Motivation. Chicago, Rared McNally College Publishing Company, 1972.